Cena nr. 1 000 000 mk.

Rok V. Dnia 15. stycznia 1924. Nr. 1.

RYBAK POLSKI

Organ oficjalny Towarzystwa Rybackiego na Województwo Poznańskie w Bydgoszczy - Centralnego Towarzystwa Rybaków Lądowych Województwa Pomorskiego w Toruniu - Towarzystwa Rybackiego Wód Kujawsko-Kaliskich w Włocławku - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Nowym Sączu - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Gorlicach - Towarzystwa Rybackiego w Warszawie i Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Jaśle. Wydawany przy pomocy zasiłku Min. Roln. i Dóbr Państw.

Redaktor: Włodzimierz Kulmatycki.

Adres redakcji i administracji: Bydgoszcz, ul. Zacisze 7. I. p.
Godziny biurowe codziennie (prócz niedziel i świąt) od 12—1.

Prenumerata kwartalnie z przes. wynosi 1 złp. według kursu fr. szwajc. z połowy I. kwart. Członkowie Tow. Rybackiego na Woj. Poznańskie otrzymują „Rybaka Polskiego" bezpłatnie.

NA FUNDUSZ PRASOWY „RYBAKA POLSKIEGO".

W zrozumieniu celów i zadań czasopisma fachowego, poniżej wymienione osoby i instytucje nadesłały do dnia 1. 1. 1924 roku składki na podtrzymanie wydawnictwa:

A. Zieliński (Grójec Wielki) 1 000 000 mk., dr. E. Lubecki (Warszawa) 100 000 mk., A. Cieślewicz (Popowo Biskupie) 500 000 m., M. Rychter (Chełmno) 250 000 mk., W. Rysawy (Spytkowice) 150 000 mk., Stowarzyszenie Rybaków Krakowskich (Dębniki) 40 000 mk., J. Życki (Tuchola) 5 000 mk., M. Wenske (Biała) 52 000 mk., J. Ulicki (Ostrowek) 260 000 mk., B. Staniszewski (Kraków) 2 000 mk., Towarzystwo Sportu Wędkowego (Łódź) 151 195 mk., S. Bałuk (Słomniki) 69 000 mk., J. Uhorczak (Bohorodczany) 150 000 mk., W. Hoser (Warszawa) 239 000 mk., F. Hennig (Sieradz) 200 000 mk., J. Łepek (Brzeźno) 300 000 mk., M. Rożański (Garbów) 143 500 mk.

DO P. T. PRENUMERATORÓW!

** Stała dewaluacja marki polskiej zmusza nas do wprowadzenia nowego sposobu obliczania prenumeraty, tak jak to uczyniły inne czasopisma. Prenumeratę przyjmujemy jedynie **kwartalnie** w wysokości 1 złotego polskiego, obliczonego według przeciętnego kursu franka szw. w I kwartale 1924.

Po ukończeniu kwartału będzie ogłoszonym kurs przeciętny złotego w Rybaku Polskim i wówczas każdy prenume-

rator będzie zobowiązany wyrównać różnicę pomiędzy wpłaconą zaliczką a przeciętnym kursem złotego.

Na I kwartał 1924 przyjmujemy obecnie zaliczkę w wysokości 1 600 000 marek, którą to sumę zechcą P. T. Prenumeratorzy bezzwłocznie wpłacić na konto nr. 200413 w P. K. O.

Równocześnie nadmieniamy, że zalegającym z zapłatą prenumeraty za kwartał IV 1923 podwyższamy takową do wysokości 800 000 mk. co odpowiada spadkowi marki polskiej od dnia 1. 10. 1923.

SIELAWA W JEZIORACH WOJEWÓDZTWA BIAŁOSTOCKIEGO.

Sielawa (sielawka, marenka, marylka — Coregonus albula) stanowi, jak wiadomo powszechnie — obok sieji i stynki — charakterystyczny składnik ichtjofauny jezior północno-europejskich. Prócz krajów okalających Bałtyk oraz Rosji północnej (głównie kraj Ołonecki), nie żyje sielawa w Europie, za wyjątkiem Irlandji i Szkocji. Najliczniej występuje: w Szwecji, Finlandji oraz Karelji; w niektórych wodach przekracza 50% rybostanu ogólnego i stanowi główną podstawę przemysłu rybnego.

Na ziemiach polskich kraina rozsiedlenia tej ryby ograniczona jest do północnych rubieży kraju, zajmuje jednak obszar rozległy i sięga od Wielkopolski i Pomorza na zachodzie aż po kresy Wileńszczyzny na wschodzie. Niemal wszędzie występowanie jej nosi atoli charakter sporadyczny. Za właściwy teren sielawny uważać możemy północno-wschodnie powiaty woj. Białostockiego, gdzie spotyka się ona u nas najliczniej i dorasta najpokaźniejszych wymiarów, a zapewne również Wileńszczyznę. Lata wojny wyrządziły niestety poważne szkody w rybostanie jezior zamieszkałych przez sielawę. W latach 1920-22 łowiono w jeziorach suwalskich i augustowskich, o ile wiem, pojedyncze tylko okazy, co skłoniło władze rybackie do wprowadzenia w r. 1921 bezwzględnej ochrony tego gatunku. Poprawa dała się zauważyć dopiero w czasach ostatnich, podczas odłowów zimowych w styczniu i lutym r. 1923, kiedy, jak np. w j. Sajno pod Augustowem, zdarzało się wyciągać w sieci po 30—40 kg. sielawy. Podobne polepszenia stosunków zauważono w jeziorach Gaładusi i Rybszczyźnie. W Wigrach liczebność sielawy zdaje się być w dalszym ciągu niewielka.

Wobec aktualności projektu zarybienia jezior państwowych sielawą, streszczam poniżej ważniejsze dane, jakie udało mi się dotąd o tym gatunku zgromadzić.

Ogółem miałem możność zbadania 52 okazów wyrosłych sielawy, dostarczonych w różnych czasach na Stację Hydrobiologiczną, dzięki uprzejmości inspektora rybackiego p. J. Mackiewicza. Pochodziły one z jezior następujących: Wigry, Perty, Hańcza (pow. suwalski), Rybszczyzna (pow. szczuczyński), Sajno (pow. augustowski) oraz Gaładuś (pow. sejneński). Nadto byłem obecny przy połowach zimowych na jeziorach: Sajnie, Necku, Wigrach i Bliźnie gdzie dokonałem przy sposobności badań nad przezroczystością wody, temperaturą i zawartością tlenu w różnych głębokościach oraz fauną planktonową. Okazy dostarczone zostały zmierzone i zważone. Zbadałem równocześnie zawartość żołądków oraz budowę aparatów filtrowych.

1. **Budowa zewnętrzna i wymiary.** Okazy pochodzące z poszczególnych jezior już na pierwszy rzut oka różnią się dość znacznie od siebie. Zdaje się nie ulegać wątpliwości, iż mamy tutaj do czynienia z kilkoma rasami lokalnemi. Ściślejsze ich rozgraniczenie jest narazie niemożliwe, wobec szczupłości materjału z większości jezior. Jedynie z 2 jezior rozporządzałem ilością okazów względnie większą: z Sajna (25 ok.) i z Rybszczyzny (17 ok.), co pozwala na sformułowanie ogólniejszych wniosków morfologicznych.

Wyniki najważniejsze ujmuje tabelka następująca:

Jeziora	Ilość okazów	Długość cm	Długość średnia	Szerok. cm	Szerok. średnia	Waga kg.	Stosunek długości do szerok.
Sajno.	12	19.5-25.0	22.3	4.2 6.1	5.2	80 192	4.5
Rybszczyzna	17	15.5-20.0	17.8	3.4 5.0	4.0	43 87	4.5

Tabelkę powyższą uzupełniam uwagami paroma. Okazy z Rybszczyzny zostały złowione 25. 10. 1923 r. Wobec bliskiego tarła, samice wszystkie (9 ok.) miały jamę ciała wypełnioną ikrą, również wszystkie samce (8 ok.) miały rozwinięte męskie produkty rozrodcze. Fakt ów wpływa rzecz prosta na wagę i szerokość ciała. Materjał z Sajna pochodził z 2 połowów: 10. 2. oraz 26. 10. 1923 r. Okazy z połowu pierwszego (13 ok.) były już po tarle, z drugiego znajdowały się w tym samym okresie przedgodowym, co osobnik wspomniane z Rybszczyzny i również posiadały w obfitości ikrę lub mleczko. Celem jednolitości zestawienia uwzględniono w tabelce w obu przypadkach jedynie materjał październikowy. Okazy złowione w Sajnie w lutym miały wagę mniejszą: średnio 106 g., gdy także waga okazów z października do-

chodziła 130 g. Skoro uwzględnimy jednak u ostatnich wagę ikry, która wynosiła przeciętnie u okazów zbadanych 24 g. i odejmiemy ją od wagi średniej tych okazów, otrzymamy tę samą liczbę: 106 g.

Jak widać z liczb przytoczonych, sielawa w Sajnie jest dorodniejsza, niż w Rybszczyźnie, przewyższa ostatnią znacznie długością i ciężarem, przy tym samym stosunku długości do szerokości ciała. Zaznaczyć należy, iż osiąga ona tutaj bodaj maksymalną długość, jaka dla danego gatunku bywa podawana. Jest ona w każdym razie wyższa od przeciętnej długości, stwierdzonej dla sielawy holsztyńskiej (Thienemann), norweskiej (Huitfeldt-Kaas) i karelskiej (Arnold). O ile mi wiadomo, w innych jeziorach suwalskich i augustowskich występuje pospolicie mniejsza forma, zbliżona bardziej do typu sielawy z Rybszczyzny, o długości przeciętnej 17—18 cm. Jedynie w jeziorze Perty osiąga ona większe wymiary, mniej-więcej te same, co w Sajnie[1]).

2. Odżywianie. Wszystkie osobniki, złowione zarówno w lecie, jak w zimie, miały żołądek przeważnie wypełniony pokarmem. Świadczy to, że sielawa nie przestaje pędzić życia aktywnego pod lodem. Za tem samem zdaje się przemawiać wysoce równomierne uwarstwowienie pierścieni przyrostu rocznego na łuskach, których liczbę znaczną zbadałem mikroskopowo celem oznaczenia wieku. Przy podobnej budowie łusek, pomiary te w większości przypadków dawały wyniki chwiejne; z pewnem jedynie prawdopodobieństwem stwierdzić się daje, że okazy z października podane w tabelce z obu jezior były przeciętnie w tym samym wieku: 4 do 6 lat.

Okazy łowione późną jesienią (przed tarłem) miały przeważnie żołądki puste, lub skąpe tylko resztki pokarmu. We wszystkich przypadkach pokarm się składał niemal wyłącznie z czystego planktonu śródjeziornego, z wyraźną przewagą skorupiaków widłonogich. Nie znalazłem w miazdze pokarmowej zgoła przedstawicieli fauny dennej, co pozostaje w zgodzie z wynikami badań nad odżywianiem się sielawy w innych krajach, stwierdzającemi wybitnie planktonożerny charakter ryby wspomnianej.

3. Budowa aparatu filtrowego. Nie wchodząc w szczegóły, nadmieniam, iż u obu form bliżej zbadanych budowa filtru okazała się nader podobną. Spostrzeżenie to potwierdza

---

[1]) Wszyskie wymiary długości rozumiane są **bez płetwy ogonowej**; łącznie z tą ostatnią okazy z Sajna osiągają 30 cm. Jeden zaś z 4-ch posiadanych na Stacji osobników z Pert dochodzi nawet 31 cm. długości.

opinję Thienemanna o znacznej jednolitości w tej mierze odmian należących do gatunku **Coregonus albula**. Niemniej zauważyć się dały pewne cechy odrębne. Ogólnie mówiąc, sielawa sajneńska posiada ilość pręcików na łukach skrzelowych nieco większą, niż sielawa z Rybszczyzny, ma tedy ona możność użytkowania, w charakterze pokarmu, również bardziej drobnego planktonu, który uchodzi zapewne przez rzadszy stosunkowo filtr osobników z Rybszczyzny. Powyższa adaptacja do lepszego wyzyskania istniejącego w jeziorze pożywienia stanowi niewątpliwie o wyższości pierwszej z ras wymienionych. Możliwe, iż jest to właśnie jedna z przyczyn stanowiących o wyjątkowej jej dorodności[1]).

4. Cechy jezior sielawnych. Rozpowszechnione jest mniemanie, jakoby warunkiem nieodzownym rozwoju pomyślnego sielawy była znaczniejsza g ł ę b o k o ś ć jeziora. Mniemanie wyrażone w tej ogólnej formie z pewnością wcale nie odpowiada rzeczywistości, na co wskazuje obfitość tej ryby w jeziorach tak płytkich, jak Pejpus (12 m.), Pskowskie (7 m.) i liczne jeziora karelskie o głębokości nie wyższej nad 6 m. Również głębokość Pert zdaje się nie przekraczać 12 m. Twierdzenie przeto, iż sielawa spotyka się w jeziorach o głębokości ponad 20 m., należy, sądzę, między bajki włożyć.

Słuszniejszym będzie zapewne pogląd, iż rybie tej zdają się najbardziej odpowiadać wody, które, według nowoczesnej nomenklatury limnologicznej, noszą miano oligotroficznych. Są to wody, zawierające znikome ilości związków azotowych i fosforowych w roztworze, wyróżniające się obok tego słabym rozwojem procesów gnilnych na dnie. Zarówno jedna, jak druga właściwość, pozostaje atoli w prostym stosunku do zasobności wody w tlen wolny. Ponieważ głębokość z jednej strony stawia tamę przegrzewaniu się wody w porze letniej, a tem samem wyzbywaniu się przez nią zasobów tlenu w warstwach przydennych, z drugiej zaś im głębokość większa, tem dłuższy okres „magazynowania“ gazu tego w okresach cyrkulacji, zwłaszcza całkowitej cyrkulacji jesiennej, poprzedzającej bezpośrednio zamknięcie wolnej powierzchni i przecięcie na długie miesiące zimowe styczności jej z atmosferą nic dziwnego przeto, że oligotrofizm cechuje w naszych warunkach klimatycznych zazwyczaj jeziora głębsze. Jednak nie jest to bynajmniej regułą. Podobnie jak jeziora górskie łączyć

---

[1]) Szczegóły odnośne, wraz z wzorami liczbowemi filtru u obu ras wymienionych, podaję w nr. 2-3 Sprawozdań Stacji Hydrobiologicznej, będących pod prasą.

mogą krańcowy oligotrofizm z wybitną płytkością misy jeziornej, możliwy jest również na niżu układ stosunków limnologicznych tego rodzaju, przy którym stosunkowa płytkość zbiornika nie stoi na przeszkodzie pomyślnemu darzeniu się w nim sielawy, jak świadczą o tem liczne przykłady.

Jezioro Pejpus, mimo swej płytkości posiada olbrzymie stosunkowo zapasy tlenu, które nawet ku końcowi zimy (w marcu) sięgają jeszcze powyżej 90 proc. ilości normalnej. Przyczynę stanowi rozwój bujny swoistego planktonu roślinnego, produkującego tlen w drodze fotosyntezy. Obfitość tlenu jest tutaj tak wielka, że starczy go w zupełności na utlenienie rozkładających się na dnie szczątków organicznych: cała masa wody ponad dnem pozostaje wolna od zanieczyszczeń i stanowi środowisko odpowiednie dla ryb łososiowatych. Szeroko rozlane, lecz zaledwie 6 m. średnio głębokości j. Wygoziero w Karelji rosyjskiej, znane, na równi z innemi jeziorami sąsiedniemi, z żyjących tam licznie sielaw, zawdzięcza wysoki swój budżet tlenowy zapewne głównie położeniu północnemu, wykluczającemu szkodliwy wpływ temperatury letniej. W Wigrach, gdzie stwierdziłem na śródjezierzu znaczne zasoby tlenu aż do głębokości 50 m., za główną przyczynę tego zjawiska poczytywać należy zaznaczony wyżej dodatni wpływ głębokości. W Sajnie wreszcie, gdzie zawartość tlenu w lutym sięgała na dnie (w głęb. 20 m.) powyżej 80 proc. ilości normalnej, wchodzą w grę głównie specjalne stosunki hydrologiczne. O tem, że wysoki procent tlenu nie jest tutaj prostem następstwem głębokości, świadczy analogja z głębszą nawet nieco od Sajna zatoką Uklejową (część zachodnia Wigierek), gdzie przy 23 m. głębokości znajdywałem niemal przez rok cały (wyjąwszy krótkie okresy cyrkulacji w jesieni i na wiosnę) już w 15 m. głębokości znaczny deficyt tlenowy, rosnący z głębokością i dochodzący w okresach minimum 98 proc. (t. zn. woda zawierała tylko 2 proc. ilości normalnej tlenu). Ale też w zat. Uklejowej nie poławia się nigdy sielawa, ani stynka, mimo bezpośredniego sąsiedztwa licznych toni stynkowych Wigierek.

Mniemając, iż przykłady przytoczone rzucają światło wyraźne na poruszoną sprawę, pragnę uzupełnić je tylko kilkoma liczbami, zdobytemi w drodze doświadczalnej i stwierdzającemi szczególną wrażliwość fizjologiczną ryb łososiowatych na stan utlenienia wody. Mianowicie towarzysząca często sielawie stynka, morfologicznie i biologicznie nader jej bliska, zużywa w ciągu 1 godziny na każde 100 g. wagi przeciętnie 6½ cm.³ tlenu. Równocześnie te same badania stwier-

dziły, że płotka i jazgarz zużywają w podobnych warunkach 2 cm.³, ukleja zaś i jaź tylko 1½ cm.³ tego gazu. Innemi słowy wymagania stynki są 3 do 4 razy wyższe, niż innych ryb wymienionych. Jako graniczną liczbę przeciętną dla ryb łososiowatych przyjmują 3 cm.³ tlenu na 1 litr wody, t. zn., że przy dalszym spadku zawartości tego gazu oddychanie nie może już u nich odbywać się normalnie.

W ten sposób dochodzimy do wniosku, iż jeden z podstawowych warunków istnienia sielawy stanowi bogactwo tlenowe jeziora — zjawisko w naszych wodach nizinnych bynajmniej nieczęste, nawet „głębokich". (Przykład: j. Blizna w pow. suwalskim, gdzie już na początku zimy stwierdziłem w głęb. 21 m. znaczny ubytek tlenu; w jeziorze tem nie poławia się obecnie żadna z ryb łososiowatych, jakkolwiek Rosjanie usiłowali zapuszczać doń stynkę, a podobno nawet sieję). Drugim warunkiem — jest obfitość planktonu, przytem gatunków pozostających przy życiu również w porze zimowej, jak wspomnieliśmy bowiem sielawa i w zimie żeruje intensywnie. I tu tkwi zapewne cała komplikacja: wody oligotroficzne są bowiem synonimem wód mało żyznych, biologicznie jałowych. Zgadza się to z faktem znanym, że jeziora sielawne, pomijając bliskie gatunki łososiowate, dają z reguły skąpy przyrost ryb pozostałych.

Z powyższego zdaje się wynikać w sposób oczywisty: 1) liczba jezior nadających się do zarybienia sielawą nie jest u nas zapewne wielka i 2) najodpowiedniejszemi byłyby jeziora typu oligotroficznego, wyróżniające się atoli względnem bogactwem zooplanktonu, złożonego z gatunków zimujących. Nie potrzebuję chyba dodawać, iż wszelkie zarybianie winna poprzedzić znajomość warunków limnologicznych, wśród których zdaje się być najistotniejszą sprawa zasobów tlenu oraz planktonu.

Dr. Alfred Lityński.

Z Stacji hydrobiologicznej nad jez. Wigry.

PRZYCZYNKI DO ZNAJOMOŚCI STOSUNKÓW RYBACKICH NA POMORZU.

W okresie jesiennym 1923 objechałem z ramienia Wydziału Rybackiego Pomorskiej Izby Rolniczej szereg jezior i strumieni Pomorza w celu zbadania ich rybostanu i stworzenia planu dostarczenia ikry sieji i pstrąga dla rybołóstw pomorskich.

Jako zródła zdobycia tarlaków pstrąga, wysuwa się na pierwsze miejsce rzeka Upiłka w pow. Chojnickim (część dawnego powiatu Człuchowskiego — gmina Borowy Młyn). W

rzece tej za okupacji niemieckiej przez 30 lat poławiano pstrągi dla zapłodnienia ikry, którą następnie odstawiano do Człuchowa. Zadanie to spełniał właściciel młyna w Upiłce, pan August Rohde, posiadający od władz niemieckich pisemne upoważnienie do połowu pstrąga dla powyższego celu w czasie ochronnym. Ikrę transportowano w naczyniach z wodą, przyczem woda była niemal kompletnie wypełniona ikrą. Rocznie w ten sposób dostarczano 8 litrów ikry pstrąga; obecnie z powodu 10 kilometrowej odległości Upiłki od najbliższego posterunku policyjnego, pstrągi nie doznają żadnej opieki i w porze ochronnej, gdy wędrują w górę na tarło są masowo łapane i bite ościami przez adjacentów w strudze Upiłce i łączącej się z nią Osusznicy na całej niemal przestrzeni od Młyna Upiłka aż do jeziora Wieciwno, położonego w nadleśnictwie Chociński Młyn. Pomimo tego stan pstrągów w rzece Upiłce jest jeszcze dosyć dobry i młynarz w Upiłce w mojej obecności złapał pod kołami młyńskiemi w ciągu 10 minut 11 sztuk, z czego 4 były jednoroczne, 2 przewyższały wagę 1 funta, reszta porcyjne. Podług słów młynarza, p. Rohdego, często trafiają się sztuki parofuntowe, złotawo zabarwione o różowym kolorze mięsa, zwane przez niego i przez Niemców w okolicy „Lachsforelle". Jakkolwiek zabarwienie przypisywane bywa zazwyczaj wodzie i pokarmowi, jaki pstrąg pobiera, to jednak ze względu na to, że obydwa rodzaje pstrągów poławiane są w jednej i tej samej wodzie, nasuwa się pytanie, czy nie mamy tu do czyniena z zaaklimatyzowana inną odmianą, sprowadzoną z dalszych okolic Niemiec (Salmo fontinalis?).

Pomimo znacznego zmniejszenia się ilości pstrągów w rzece Upiłce młynarz ów nie wątpi, że uda mu się zimową porą złapać około 300 tarlaków i ikrę z nich dostarczyć dla celów sztucznego zapłodnienia, zachodzi jednakże konieczność udzielenia mu pozwolenia na połów w czasie ochronnym, czem od trzydziestu lat zajmuje się p. Rohde na podstawie zezwoleń niemieckich.

Obecny stan tępienia pstrągów przez niepowołanych w Upiłce zmusić powinien kompetentne władze do podjęcia środków celem zapobieżenia dalszej dewastacji tej ryby w tamtejszych wodach a to przez powierzenie osobie zamieszkałej w Upiłce, obowiązków dozorcy rybołóstwa na rzeczce Upiłce i Osusznicy, co jedynie może ochronić najlepsze na Pomorzu tarliska pstrągów, mające znaczenie dla wielkiego kompleksu wód, zważywszy że pstrągi te wpadają w dalszym biegu swym do jeziora Chorzykowskiego i ochrona w nich pstrąga odbija się dodatnio na obfitości tegoż w Brdzie.

Nie mniejsze znaczenie dla podtrzymania pstrąga na Pomorzu ma rzeka Kulawa, wpadająca do rzeki Zbrzycy, tuż przy siedzibie państwowego nadleśnictwa Laska w pow. Chojnickim. Rzeka Kulawa była z dawien dawna rewirem ochronnym, to też ilość pstrągów jest tam dosyć znaczna i połów dla celów wychowu ikry ich nie nasuwa większych trudności, zwłaszcza, że w pobliżu znajduje się kilka małych (10—15 m^2) stawków, dających się spuszczać, przez które może być skierowany silny przepływ wody i w których pstrągi mogą być gromadzone przez czas dłuższy. Miejscowy rybak p. Dalecki może się zająć w zimie roku 1924 gromadzeniem pstrągów w tych stawkach pod kontrolą miejscowego nadleśnictwa, p. Kaźmierczaka, do czasu zebrania tam większej ilości i przyjazdu specjalisty dla przeprowadzenia zapłodnienia.

Nawiasem zaznaczam, że rzeka Kulawa wydaje mi się najodpowiedniejszą ze wszystkich znanych nam wód dla zarybienia mającym nadejść z Ameryki pstrągiem tęczowym, gdyż nawet w razie, gdyby się okazał rybą wędrowną, ma on do wyboru nietylko rzekę Kulawę, ale i Zbrzycę z całym szeregiem jezior, przez które takowa przepływa zanim wpadnie do Brdy., szluzy na Brdzie przeszkodziłyby zaś z drugiej strony dalszej jego ucieczce. Połów pstrągów w innych wodach nie rokuje nadziei na większe rezultaty, a to ze względu na to, że brak tam urządzeń do przetrzymywania większej ilości tarlaków przez czas dłuższy, poza tem nie zawsze miejscowe nadleśnictwa potrafią tę akcję przeprowadzić. Częściowo też możnaby uzyskiwać ikrę pstrąga ze strumieni płynących na łąkach Czerskich, o ile zdoła się tam znaczniejszą ilość tarlaków zgromadzić. Jeszczeby ewentualnie wchodziły w rachubę strugi w nadleśnictwach państwowych Zamrzenicy i Woziwodzie w powiecie Tucholskim. Odnośnie do tarlaków sieji, to w jeziorze Okonińskiem, którego właścicielem jest p. Werengowski sieja się znajduje i jest poławianą. Podług słów Werengowskiego, łapie się rocznie około 20 centnarów sieji — jeden zaciąg daje podobno nieraz po 5—7 centnarów.

Jezioro Wielkie Okonińskie może się stać zdaniem mojem jak na razie centrum dla uzyskiwania ikry sieji dla celów sztucznego wylęgu i zarybienia tym gatunkiem dalszych jezior, zwłaszcza że nieznane jest nam w Polsce inne źródło skądby można liczyć na ikrę sieji jeziornej bodaj w minimalnej ilości.

Co do zarybiania jezior zarybkiem sieji bałtyckiej—wędrownej (Coregonus lavaretus) wyprodukowanym w wylęgarniach puckiej i milowskiej, to uważam za celowsze zarybianie nim

zatoki Puckiej, względnie eksport zagranicę dla pozyskania wartościowej waluty, gdyż sieja po tarlakach zaaklimatyzowanych w jeziorze Okonińskiem będzie niewątpliwie odpowiedniejszą do naszych jezior od sieji wędrownej.

Zdaniem mojem następujące jeziora nadawałyby się do zarybienia sieją jako jeziora sielawne: Wdzydzkie (1444 ha), Charzykowskie (1375 ha), Głowińskie (135 ha), Zbiczno (128 ha), Debrskie (110 ha), Plensno (90 ha), Kamińskie (152 ha), razem około 4000 ha. Pozatem w każdym leśnictwie są jeziora, aczkolwiek nie posiadające sielawy, to jednakże ze względu na swe niezaszlamione dno, czystą wodę i znaczną głębokość, rokujące pomyślne próby zarybiania gatunkami sielawowatemi.

Mieczysław Mizerski.

W SPRAWIE ZIMOWANIA OBSADY I MAGAZYNOWANIA RYBY KUPIECKIEJ.

Jedną z przyczyn stałych i dotkliwych strat w gospodarstwach rybnych jest niewątpliwie nieracjonalne zimowanie obsady (mianem obsady obejmuję narybek, kroczki i rozpłodniki). Mając możność obcowania bezpośrednio z warsztatami gospodarstw rybnych w różnych okolicach kraju, spotykałem się wielokrotnie z utyskiwaniem, iż wyprodukowana przez lata obsada dziesiątkowana jest w ciągu zimowiska, o czem mogłem się łatwo przekonać, obserwując kroczki lub narybek wczesną wiosną w t. zw. zimochowach.

Przyczynę złego widzę w opacznem ujmowaniu sprawy, zarówno przez gospodarzy-rybaków, jak i przez jednostki, powoływane przez nich do zaprojektowania całokształtu gospodarstwa rybnego — a więc inżynierów meljoracji biura, towarzystwa meljoracyjne itp. przedsiębiorstwa, które w szumnych lub mniej szumnych ogłoszeniach podają i zakładanie gospodarstw rybnych jako jedną z wielu „specjalności".

U pierwszych i u drugich błądzenie wywołane jest brakiem najelementarniejszych wiadomości z dziedziny biologji ryb. Jeżeli brak ów możemy poniekąd wytłomaczyć u rolników zawodowych, to w każdym razie nie jest do tolerowania nieuctwo u drugich, których rolnik używa niejednokrotnie jako fachowców, ufa im i powierza stworzenie nowego warsztatu produkcji.

Rolnik zawodowy, który w życiu codziennem musi być mistrzem tysiąca i jednej sztuki, ten rolnik, który wiedzeć winien, jak kowal konia kuje, jak młocarnię nasawić, jak sadzić ziemniaki, krowę chorą leczyć, jaki skład ma nawóz sztuczny, jaki proc. tłuszczu ma mleko z jego obory, jak fornala opatrzyć,

studnię zreperować, słowem — człowiek uniwers., częstokroć nie miał możności obznajomić się bliżej ze sprawami rybackiemi. Inżynier zaś meljorant, biorący się do zakładania stawów rybnych, a więc uważający siebie za fachowca, niechaj że się weźmie rzetelnie do fachu, niech uzupełnia swe studja techniczne studjami rybackiemi, niech przysiedzi fałdów i przetrawi gruntownie cenne dzieła rybackie, których nie brak w literaturze obcej (nasza — niestety — uboga), niech zwiedzi kilka wzorowo urządzonych i wzorowo prowadzonych gospodarstw rybnych, choćby w kraju, których, Bogu dzięki, znajdzie kilkanaście w Polsce nawet bez wielkiego szukania, a rozjaśni mu się niewątpliwie w głowie i będzie wiedział, iż choć śledź ryba i karp ryba, to jednak zimochów nię śledziówka, a karp nie śledź i nie znosi, by go bezkarnie na zimę zamarynować w ciasnocie. Niech fach meljoranta fachem dla klijenta — nie zawodem! Klijent napewno zdobędzie się na pogłębienie wiadomości z hodowli ryb, zdobywszy się na wyłożenie kapitału dla założenia gospodarstwa rybnego, zwłaszcza, gdy dostanie raz i drugi po skórze i zapłaci „frycowe". Gorzej, gdy ów klijent przekona się, jego wybrany fachowiec napartaczył, namydełkował, a w gruncie rzeczy niewiele albo zgoła wcale korzyści z jego majstersztyku. W tem na co pozwoliłem sobie w powyższej dygresji, jest szczera prawda. Niedawne czasy, kiedy wezwany dla obejrzenia i wycenienia z punktu widzenia hodowlanego świeżo założonego gospodarstwa rybnego, zmuszony byłem wydać surową i niepochlebną krytykę (jakażby ona była dziś, po kilku jeszcze latach pracy fachowej i doświadczenia?), która ściągnęła na mnie młodszego grubo od autora owego projektu, srogi gniew i zarzut, że nie mnie młodemu uczyć „starego wróbla" a przecie „stary wróbel" chciał koniecznie założyć zimochowy w bezpośr. pogłębionem i poszerzonem korycie rzeczki i systemem różańcowym, aby woda przechodziła przez nie okrągły rok. Tarliska też miały być przez cały rok zalane, urządzić zaś je tam, gdzie wskazano podług planu (nb. bardzo ładnie wykonanego), było niemożliwe, gdyż.... woda z dziwnym uporem nie chciała płynąć w górę spadku, o czem oczywiście plan nie mówił, ponieważ jego warstwice kłóciły się z warstwicami w naturze (istotnemi).

Przechodząc do zimowania obsady, to z nader nielicznemi wyjątkami panuje u nas metoda przetrzymywania jej przez czasokres od jesiennych złowów do wiosennego zarybiania w t. zw. zimochowach vel magazynach, które znowu w dziewięciu dziesiątych wypadków nie odpowiadają zasadniczym wymaganiom. Co się natomiast tyczy pojmowania u nas terminów „zimochów" i „magazyn", panuje zupełna

anarchja i konsekwentnie z tem anarchja w użytkowaniu jednych i drugich. Literatura fachowa niemiecka wyraźnie rozgranicza użytkowanie zimochowów i magazynów. Winterteich (dosłownie staw zimowy — zimochów) oznacza staw, w którym hodowca umieszcza w jesieni narybek lub kroczki, ewentualnie tarlaki, mające mu posłużyć do uruchomienia gospodarstwa w następnej po zimie kampanji. Haelter (dosłownie magazyn) oznacza sadzawkę, służącą do czasowego zmagazynowania (przetrzymania) ryby, zazwyczaj handlowej, dla wyczekania lepszych konjunktur handlowych, a więc do okresu świąt Bożego Narodzenia, ewentualnie Wielkiego Postu. Tak zimochowy (Winterteiche), jak magazyny (Haelter) odpowiadać muszą identycznym warunkom — stąd pomieszanie pojęć.

(Gazeta Rolnicza.)

Ludwik Meylert. (C. d. n.)

DO TOWARZYSTW RYBACKICH W POLSCE.

Odezwa w sprawie podniesienia stanu rybackiego i zaprowadzenia racjonalnej gospodarki rybnej.

Jako pierwszy inicjator założenia związku towarzystw rybackich w Polsce poświęciłem wiele pracy i starań na to, by tę koniecznie potrzebną instytucję do życia powołać. Związek taki jest konieczny, ażeby zmienić stosunki, które stają się tak przykremi, iż nawet długoletni rybacy, choć z żalem porzucają tą gałęź zarobkowania.

Związku dlatego się dotąd nie udało założyć, ponieważ przyzwyczailiśmy się do tego ,że Rząd o wszystkiem za nas myśli. Z tego powodu panuje u nas pewna ospałość i brak inicjatywy społecznej, doprowadzające wprost do demoralizacji w tym względzie, tem więcej że na cele społeczne niechętnie dajemy ofiary, oczekując, że Rząd nasze potrzeby zaspokoi.

Ale tak być nie może. Znam dobrze stosunki organizacji rybackiej na zachodzie Europy i widzę doskonale, że analogiczna organizacja jest konieczną dla poprawy stosunków rybackich w Polsce. W Niemczech cały cieżar organizacji spoczywa na związku towarzystw rybackich i taki sam związek jest dla Polski potrzebny.

Najważniejszem zadaniem związku towarzystw rybackich w Polsce będzie zaprowadzenie racjonalnej gospodarki, oraz stworzenie centrów hodowli ryby obsadowej dla jezior i rzek. Dalszem nie mniej ważnem zadaniem będzie stworzenie i utrzymywanie stacji doświadczalnej dla rybactwa słodkowodnego. Również powinien związek organizować ekspedycje

czy to do Anglji, czy też do Francji lub Hiszpanji celem zdobycia montee węgorza tak jak to czyniły Niemcy przed wojną. Sprawą węgorza powinniśmy się zainteresować bardzo żywo, ponieważ Polska posiada liczne wody doskonale nadające się do obsady tą nader cenną rybą.

Powstanie związku jest niemożliwem bez odpowiednich zasobów finansowych i niestety o tą rzecz głównie rozbija się możliwość istnienia tej organizacji. Jednakże ten szkopuł zbytnich ciężarów finansowych z racji utrzymana związku dla towarzystw nie powinien przerażać poszczególnych zarządów towarzystw rybackich; trudności większe mogą być jedynie z początku; skoro jednak puści się w ruch całą maszynerję, wówczas część ciężarów będzie musiała spaść i na państwo, gdyż akcja związku będzie społecznej natury. W każdym razie poszczególne towarzystwa musiałyby odstąpić na rzecz związku część składki członkowskiej, by uzyskać sumy potrzebne przedewszystkiem na wydatki administracyjnej natury: utrzymanie całkowite sekretarza, lokalu etc., następnie zaś na zaangażowanie ichtjologa, któryby służył pomocą rybakom. Sekretarz i fachowiec, to są dwie zasadnicze osoby, których utrzymanie dla sprawnej działalności związku jest koniecznem, choć połączonem ze znacznemi nawet wydatkami.

Ponieważ dotychczas towarzystwa rybackie nie zorganizowały się i nie wytknęły sobie planu swej wspólnej pracy w związku, Rząd był zmuszony stworzyć rządową organizację rybacką. Lecz jest rzeczą dawno znaną, że inicjatywa prywatna przeprowadza każdą rzecz i taniej i korzystniej. I tak widzimy, że to co obecnie zapoczątkowano, bez porozumienia się z praktykami-fachowcami kosztuje bardzo znaczne sumy i nie przyniesie dla kraju korzyści, rządowy bowiem aparat rybacki musi być bardzo kosztowny. Zapewne że muszą istnieć rządowe szkoły rybackie i instytucje naukowe rybackie, ale zbytecznym jest administracyjny aparat rybacki, zawierający w sobie dużo kosztownych inspektoratów rybackich.

Organizacja rybactwa w Polsce odbywa się bez ludzi praktyki, ale to jest niemożliwem, gdyż nie ma teorji rybackiej, bez podstaw na praktyce; inaczej wyniki pracy muszą być ujemne dla rybactwa. I dlatego właśnie Rząd powinien do narad nam wszelkiemi sprawami rybackiemi, czy to w zakresie ustawodawstwa rybackiego, czy zbliżonego doń wodnego powoływać praktyków, tak zresztą jak się to dzieje we wszystkich innych krajach ,co jednak nie jest praktykowanem niestety w Polsce.

Ostatnia próba stworzenia związku rybackiego, która miała miejsce 2 grudnia w Warszawie, pokazała dowodnie, na

jakie trudności musimy być przygotowani. Zaledwie 5 towarzystw przysłało swoich przedstawicieli. Ale tem nie powinniśmy się zrażać. Statut organizacji jest przygotowany. Fundament zatem istnieje, nie wolno zatem opuszczać nam rąk, gdyż inaczej pogrążymy rybactwo polskie na długie lata.

Dlatego podnoszę apel do wszystkich organizacyj rybackich, by powzięły uchwały w kierunku stworzenia polskiego związku towarzystw rybackich i by akces swój nadesłały do 1. V. 1924 na moje ręce. Skoro odpowiednia ilość zgłoszeń napłynie zostanie zwołany zjazd tych towarzystw i utworzy się związek.

Leonard Dreczkowski.
prezes Tow. Rybackiego na Woj. Pozn.
(Kórnik.)

O SIELAWIE.

Kwestja zarybienia jezior sielawowego typu przez gatunki rodziny Coregonidae (Coregonus maraena, lavaretus, albula) wymaga zaznajomienia się z temi praktycznemi rezultatami, które były osiągnięte w sprawie zarybienia jezior w sąsiednich państwach.

Z gatunków rodziny Coregonidae objektem doświadczeń co do obsady jezior w Rosji były dwa gatunki, mianowicie — sieja jeziorna Cor. maraena oraz sielawa Cor. albula. Największe znaczenie dla polskiego państwowego zarybiania ma sielawa, jako gatunek do tego czasu znajdujący się w znacznej ilości w niektórych jeziorach Pomorza i Poznańskiego, oraz jako gatunek zamieszkały w jeziorach zawsze w większych stosunkowo ilościach niż sieja (Coregonus maraena) przy wszystkich pomyślnych warunkach życia pojawiająca się w stosunku do innych form ichtjofauny jeziora zawsze w nielicznych ilościach; sielawa może dawać wielki procent ogólnego połowu i wobec tego może odgrywać rolę ryby masowego spożycia.

Co do zarybiania jezior przez ten cenny gatunek ryby posiadamy monografję Lebiedincewa i Eglita. Pomyślne rezultasiadamy monograty hodowli sielawy (Coregonus albula) w państwowym jeziorze Piestowo gub. nowogrodzkiej.

Monografja ta jest dla nas tembardziej interesująca, że jezioro Piestowo, jako jezioro doświadczalne państwowej pracowni rybackiej (Nikolskij Rybowodnyj Zawod) było wszechstronnie zbadane w ciągu 50 lat w hydrobiologicznym oraz hydrochemicznym kierunku i przedstawia bardzo rzadki przykład wyczerpującego badania naukowo-przemysłowego charakteru.

Jezioro Piestowo o powierzchni 1.757.000 kw. metrów składa się z dwóch części południowej, płytszej (do 9,75 m.) oraz północnej z głębinami do 17 metrów. Główna pelagiczna część północnej połowy jeziora z głębinami 4—12 metrów osięga 65% ogólnej powierzchni, nie licząc powierzchni izobat około brzegu wschodniego z głębokością 12—17 mtr., która równa się tylko 10% ogólnej powierzchni. Ichtjofauna jeziora składa się z 17 gatunków ryb, a mianowicie: Perca fluviatilis, Acerina cernua, Cottus vobio, Lota vulgaris, Esox lucius, Leuciscus rutilus, Carassius vulgaris, Abramis brama, Idus melanotus, Alburnus lucidus, Tinca vulgaris, Blicca bjorkna, Gobio uranoscopus, Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Osmerus eperlanus, Coregonus albula.

Do roku 1872 sielawa w jeziorze Piestowo była zupełnie nieobecna. W roku 1872 do tego jeziora wpuszczono 2000 sztuk dorosłej sielawy, którą łowiono w dużych egzemplarzach 2—4 szt. na funt (do r. 1877). W r. 1877 sielawa prawie znikła i w ciągu następnych 22 lat trafiają się w połowach tylko jednostki. W r. 1899 do jeziora wypuszcza się 400 sztuk dorosłej sielawy o długości 13,5—18,5 cm.

Po upływie 7 lat rezultat analizy połowu, dokonanej w zimie r. 1906—1907 przez autorów monografji był następujący: z 64 zimowych toni sielawa była skonstatowana w 32 toniach w mniejszej lub większej ilości, przyczem na 460 pud. 13 f. rozmaitej ryby sielawy złowiono 53 p. 18 f., czyli 18 procent ogólnego połowu. Procent połowu sielawy w stosunku do poszczególnych toni sięgał 76—79%. Badania wagi oraz rozmiarów sielawy wskazywały, że w wymienionych wyżej 53 p. 18 f. — znajduje się 17.440 sztuk. Jeżeli przyjmiemy pod uwagę, że ogólny połów zdaniem autorów może przy normalnych warunkach równać się tylko jednej dziesiątej całkowitej ichtjofauny jeziora, to w takim razie ilość sielawy w jeziorze w 1906-1907 moż ebyć określona na 174.440 sztuk. W ten sposób za 7 lat ilość sielawy powiększyła się 436 razy, a rozmiary ryb w stosunku do wypuszczonych w r. 1899 egzemplarzy powiększyły się 2,5 razy. Taki był rezultat realny zarybienia. Zestawienie hydrochemiko-biologicznych elementów jeziora z rozmieszczeniem połowów, wykazuje, że warstwy wody z głębinami 6—9 mtr. są miejscami skupienia największej ilości sielawy, w warstwach z głębokością mniej niż 6 m. sielawa zupełnie jest nieobecna, a w głębinach więcej niż 9 mtr. ilość sielawy spada ze zwiększeniem głębin. Skupienie sielawy we wskazanych głębinach ściśle połączone jest z „optimum" warunków jej życia w zimowej porze, a mianowicie — temperaturą (1,3—1,53 C.), ilością tlenu (7,13—6,39 pro mille) oraz

obfitością planktonu. W jednem metrze tej warstwy wody znajdują się 587 miligramów suchego planktonu wtedy, gdy w warstwie do 8 mtr. ilość planktonu nie przewyższa 142 miligr.

Prace w sprawie pożywienia sielawy Strondmanna („Ueber die Nahrung einiger Wildfische „Zeitschrift für Fischerei" 1897 H. 3) oraz Arnolda („Iz Nikolskajowo Rybowodnawo Zawoda") podają nam prawie wyczerpujący obraz żywienia się tej ryby tak w stosunku systematycznego składu, jak i w stosunku ilości pokarmu. Ogólnie wiadomy fakt, że Coregonidae są rybami wyłącznie planktonożernemi, jest oświetlony temi pracami w w sposób bardzo interesujący z punktu widzenia oceny jezior pod względem ich zdatności dla zarybienia przez sielawy. — Według Strondmanna planktonowy pokarm sielawy składa się z 93% zooplanktonu (43% Cladocera, 50% Copepoda) i tylko 7% form fytoplanktonowych (Diatomeae i Schyzophyceae). W ciągu jednej doby sielawa zużywa 120 000 planktonowych organizmów, waga których według obliczeń Lebiedincewa równa się około 0,18 gramów.

Wykonane na jeziorze Piestowo spostrzeżenia wskazały, że dojrzałość płciowa sielawy zaczyna się w trzecim roku jej życia. Tarło odbywa się w terminie: druga połowa października—listopad przy temperaturze 0,5 -1° C.. Tarliska znajdują się na miejscach o głębokości 1—3 mtr. z piaszczystem dnem.

Waga ziarnka przed zapłodnieniem wynosi 2,06 miligrama, średnicy 1,43 milimetra. Stosunek wagi ciała (bez ikry) do wagi ikry waha się od 2,7:1 do 9,8:1. — Maksymalna ilość ikry jednej samicy wyniosła 18.446 ziaren, minimalna zaś 3883. Dla celów praktycznych trzeba liczyć, że samica sielawy przy średniej wadze 87,83 g. oraz średniej długości 25 ctm. daje przeciętnie 18,33 gr. — czyli około 8.999 ziarn. Dane te co do płodności sielawy, wypracowane na podstawie licznych pomiarów i ściśle przeprowadzonych obliczeń stoją w sprzeczności z danemi bardzo popularnej i cennej książki Dr. Kurta Smoljana (Merkbuch der Binnenfischerei). Mianowicie według Smoljana ilość ikry jednej samicy waha się od 1000—2000 ziaren. Takie obliczenia mogą być tylko omyłką popełnioną prawdopodobnie wskutek braku ścisłych danych, co do biologji sielawy w literaturze niemieckiej.

Co do sielawy w polskich jeziorach posiadamy niektóre interesujące dane ogłoszone w pracy Eglita „Kilka słów o stanie przemysłu sielawy i sieji na państwowem jeziorze Wigry za ostatnich 12 lat" (1901—1912), („Nieskolko słów o sostojanji premysła sielawy i sieji na kazionnem ozierie Wigry za posliednieje dwienasteletie" Wiestnik rybopromyślenności 1912 N. 4—5).

Według tych danych okazuje się, że już w r. 1912 sielawa w jeziorze Wigry trafiała się tylko w pojedynczej roli w ogólnych połowach tego jeziora. Zniknięcie sielawy miało miejsce i w całym kompleksie innych jezior suwalskich, obficie zasiedlonych wcześniej przez tę cenną rybę.

Zniżenie połowów sielawy w terminie 1901—1907 było następujące:

Rok	Połów sielawy w pudach i funtach:	Stosunek sielawy do ogólnego połowu rocznego:
1901	461 — 31	17,55%
1902	294 — 13	12,44%
1903	243 — 24	10,38%
1904	179 — 21	7,39%
1905	141 — 36	6,12%
1906	91 — 26	4,27%
1907	34 — 19	1,58%

W następnych latach sielawa prawie znika i trafia się, jak to było wyżej wskazane, w pojedyńczych egzemplarzach, tak że tylko w jeziorach Gaładus i Gausty sielawa r. 1912 zachowywała jeszcze swoje ekonomiczne znaczenie. Jeżeli przyjmiemy pod uwagę, że mimo ogólnego terminu zakazu połowu ustalonego na Wigrach, połów sielawy oraz sieji był zakazany przez specjalną ustawę w ciągu 5 i pół miesięcy, to bezpośrednie przyczyny prawie pełnego zniknięcia sielawy pozostają dla nas nieznane. Można przypuszczać, że zniknięcie sielawy było skutkiem masowego rozwoju w jeziorach Wigry, Studzieniczno i Blizna ciernika (Gasterosteus aculeatus) pożerającego na miejscach tarła ikrę sielawy. Doświadczalne połowy sielawy w czasie tarła, przeprowadzone przez Eglita w r. 1909 wykazały, że dojrzałość płciowa zaczyna się u sielawy w jez. Wigry wcześniej niż w jeziorze Piestowo — mianowicie samica dwulatka przy długości ciała 21 ctmr. oraz wadze 68 gr. była zupełnie dojrzała.

Praktyka rosyjskiej pracowni rybackiej (Nikolskij Rybowodnyj Zawod) w sprawie aklimatyzacji sielawy, w jez. Piestowo pozwala Lebiedincewowi i Eglitowi zrobić następujące wnioski, mające praktyczne znaczenie w sprawie zarybiania jezior przez sielawę.

1) Wszystkie jeziora gub. Nowogrodzkiej w sprawie zarybienia przez sielawę mogą być podzielone na trzy kategorje:

a) Jeziora z głębinami więcej niż 17 metrów oraz wielką powierzchnią, w których sielawa jeszcze nie znikła i jest poławiana do tego czasu, lecz sięga przeciętnej długości nie więcej 15—16 cm., oraz przeciętnej wagi 21 gramów.

b) Jeziora z głębinami od 8—16 mtr. zajmującemi więcej niż 66% całej powierzchni jezora, w których sielawa może być pomyślnie hodowana przy pomocy przesadzania dojrzałych ryb z innych jezior i w których prędko wyrasta do wielkich rozmiarów (maximum około jednego funta) przy średniej długości 19—20 cm. średniej wadze 57-58 gr.

c) Jeziora o głębokości do 8 mtr., gdzie sielawa nie żyje oraz próby hodowli były negatywne. Przykładem takiego rodzaju jeziora może być jezioro Szpangauskie w Estonii. do którego w roku 1900 było wypuszczone przez von Zur-Mulena 200 szt. dorosłej sielawy, która w 1906 zupełnie znikła.

2) Jeziora płytkie z mulistem dnem, w których ilość tlenu pod lodem w końcu zimy może dojść do zera, zupełnie nie odpowiadają warunkom hodowli sielawy.

3) Sielawa, jako ryba pelagiczna, żywi się całe swoje życie planktonem. (93% Crustacea i 7% Diatomeae) w ciągu jednej doby sielawa (średnia długość 17 ctm.) w wiosenne, letnie oraz jesienne miesiące potrzebuje dla wyżywienia około 0,2 gr. suchego planktonu. Żywi się ona, chociaż bardzo umiarkowanie, także i w ciągu zimy, szczególnie po tarle.

4) W zimie sielawa skupia się przeważnie na głębinach od 6—12 mtr., gdzie znajduje dla siebie odpowiednie warunki, mianowicie więcej wysoką temperaturę około 1,0 C. i wyżej więcej obfity plankton oraz dostateczną ilość tlenu.

5) Miejsce tarła sielawa wybiera na głębokości 1—4 mtr. z dnem piaszczystem albo kamienistem, lecz nigdy nie mulistym i zawsze w zagłębieniach niedaleko od brzegu. Pod wpływem wiatru w październiku albo łamiącego się, od wiatrów lodu, sielawa opuszcza przybrzeżne miejsca tarła i z tego powodu bywają lata niepomyślnego tarła, wynikiem czego jest brak w jeziorze wylęgu. Borys Dixon.

(Dokończenie nastąpi.)

NAD CZEM NALEŻY SIĘ ZASTANOWIĆ PRZY ZAKŁADANIU STAWÓW?

Wyraz „staw", oznacza zbiornik wody, tak urządzony, aby każdego czasu mógł być spuszczony czyli osuszony, a w razie potrzeby na nowo zalany.

Staw przedstawia przeciwieństwo do innych wód otwartych, t. zw. dzikich jak rzek i jezior, z których woda spuszczoną być nie może. Dobry staw powinien być tak zbudowany, aby miał dobry dopływ i odpływ wody.

Chcąc zatem, jakiś obszar łąki, pola lub pastwiska zamienić na stawy rybne, zwane dawniej „rybnikami", przekonać się musimy najpierw czy dany teren kwalifikuje się na urządzenia, o jakich mówiliśmy wyżej. Pewna wprawa, osiągnięta długoletnią praktyką, daje technikowi możność ocenienia już „na oko" czy okazane mu miejsce nadaje się do założenia stawów. Pierwszą rzeczą jest zakwalifikowanie danego obszaru pod przyszłe stawy. Tu spotykamy się z różnorodnemi czynnikami, które powinny znaleźć uwzględnienie w całej swej rozciągłości. Biorąc pod uwagę czynniki decydujące o terenach, na których można zakładać stawy, musimy je podzielić na dwie grupy: czynniki technicznej i gospodarczo-ekonomicznej natury.

Na pierwszym planie, przy zakładaniu gospodarstwa stawowego, muszą być brane pod uwagę względy techniczne. Tam tylko zakładać można stawy, gdzie naturalne położenie terenu pozwoli na ich zalanie a następnie całkowite i łatwe odwodnienie, czyli zupełne osuszenie dna stawowego. Terenów takich dużo mamy w kraju, a zwłaszcza we wschodniej jego części.

Najprzód tedy wszelkie doliny i niziny z rzekami strumieniami, pośrodku płynącemi, stanowią niejako naturalny i dla oka widoczny teren stawowy. Przedewszystkiem zaś zasługują na uwagę doliny, zamknięte z dwóch stron górzystemi polami. Roboty ziemne na takim obszarze pozwalają na znaczne oszczędności, gdyż boki górzyste stanowią już groble naturalne. Zostaje zatem zbudowanie grobli w poprzek danej doliny aby zatrzymać płynącą wodę, która zaleje dany obszar do takiej wysokości, do jakiej usypana została grobla.

Pomimo, że doliny takie najwięcej nadają się na stawy sztuczne, jednakże i tutaj decydować muszą różne uboczne względy jak: spadek terenu, figura doliny i ilość wody, jaką możemy mieć do dyspozycji.

Spadek, czyli pochyłość danego terenu, odgrywa bardzo poważną i decydującą rolę. Pożądane jest, aby pochyłość dna była jak najmniejsza, prawie pozioma, byleby tylko doszczętne spuszczenie wody było możliwe, do czego w zupełności wystarczy spadek 20 m/m na każde 100 m.

Taki minimalny spadek można zawsze urządzić sztucznie, przeprowadzając rów osuszający, który z całego terenu wodę sprowadzić może.

Łagodny spadek dna dla tego jest wielce pożądany, że jedną groblą, normalnej wysokości, możemy zalać daleko większy obszar, niż przy pochyłości większej.

Z praktyki jest wiadome, że dla gospodarstwa karpiowego stawy o bardzo wysokim słupie wody nie są wskazane, a 1 do 1,50 m. głębokości, zupełnie są wystarczające, a zatem i grobla normalna wyższa nie będzie przy minimalnym spadku dna.

Duży spadek doliny pociąga zawsze za sobą znacznie większe koszty, przy budowie stawów, gdyż wymaga albo jednej bardzo wysokiej grobli albo budowania kilku grobel, na danym terenie i urządzania t. zw. stawów piętrowych czyli tarasowych. Nadmienić wypada, że w warunkach przeciętnych spadek terenu, na którym stawy budować mamy, jeżeli przekracza stosunek 1:100 czyni nakłady już zbyt wysokiemi.

Konfiguracja nizin odgrywa też bardzo poważną rolę przy zakładaniu stawów, gdyż stanowi o wysokości nakładów a często o samej celowości danego przedsiębiorstwa. Niziny szerokie nadają się lepiej do budowy stawów od nizin wąskich. Przedewszystkiem niziny szerokie posiadają zwykle łagodniejsze spadki, co wielce ułatwia planowanie i samą budowę stawów, następnie budując stawy na nizinach szerokich, zawsze jest się w możności zabezpieczyć je od wód zbytecznych, to jest burzowych, które nieraz powodują zniszczenie urządzeń stawowych. Wreszcie na nizinach szerszych, uniknąć możemy budowania stawów tarasowych, leżących jeden pod drugim i nawadnianych wodą ze stawów wyżej będących. System taki jest poniekąd wadliwy, gdyż woda, przychodząca do stawów niższych, jest już do pewnego stopnia ogołocona z żyjątek, stanowiących pokarm dla ryb i tem samem mniej żyzna.

Niziny szerokie, na których można wodę tak poprowadzić, aby każdy staw z osobna był nawadniany, oraz, na których będzie można zastosować kanał burzowy, odprowadzający bokiem nadmiar wód zbytecznych — zawsze trzeba uważać jako wygodniejszy teren stawowy.

Niziny wąskie często nie nadają się do budowy stawów, zwykle mają bardzo duży spadek dna i nawiedzane bywają nagłemi napływami wód, po każdym obfitszym opadzie atmosferycznym. Wskutek tego wąwozy takie są najmniej odpowiednie na zakładanie stawów, chociażby ze względu na kosztowne urządzenie.

Pomimo powyższych uwag, technik, przeprowadzający studja na danym terenie, bardzo często znajduje na razie różne trudności naturalne, które po dłuższym i wszechstronnym zbadaniu można z łatwością ominąć, robiąc odkrycia nieraz niespodziewane.

Ilość wody jest nadzwyczaj ważnym czynnikiem przy ocenie danego terenu, gdyż decyduje najczęściej o tem jaki obszar odnośnego terenu zalany być może. Pod tym względem jednakże, bardzo trudne jest ustalenie jakichś norm miarodajnych.

Obliczenia teoretyczne nie dają nam wskazówek wystarczających, gdyż wchodzą tu w grę względy różnorodne, jak: ogromna zmienność dopływu wody, w rzeczkach nawadniających, ilość opadów atmosferycznych w danej okolicy, parowanie wody, uzależnione od zmiennej temperatury powietrza, oraz wsiąkanie wody w grunt, który również zależy od podglebia, więcej lub mniej przepuszczalnego.

Jak nam wiadomo, parowanie wody płytkiej jest daleko większe niż w korytach rzek i strumieni i dlatego trzeba brać pod uwagę, że czem staw będzie obszerniejszy, tem parowanie wody będzie większe. Daleko większa ilość wody wsiąka w ziemię niż odparowywa i dla tego na ziemiach o nieprzepuszczalnem podłożu, można być pod tym względem mniej oględnym. Nieprzepuszczalność podłoża na terenach stawowych jest czynnikiem o wiele ważniejszym, niż powszechnie przypuszczamy, ma ono daleko większe znaczenie, niż mały jakiś dopływ wody. Spotyka się często stawy na ziemiach nieprzepuszczalnych o podłożu gliniastem, bez stałych dopływów, t. zw. stawy na wodach opadowych, a jednakże woda całe lato doskonale się utrzymuje i w zupełności zalewa dna stawów. Natomiast na ziemiach piaszczystych o przepuszczalnem podłożu, bardzo często pomimo stałego dopływu wody z jakiegoś strumyka, uczuwać się daje podczas lata, stały brak wody w stawach.

Do najbardziej przepuszczalnych podłoży zaliczamy: piasek, po nim następuje spód marglowy i wapienny, a wreszcie torfy suche. Torfy mokre, posiadające nie głęboko wodę gruntową, są dosyć odporne na przesiąkanie i stawy, zakładane na takich terenach, nigdy na brak wody nie cierpią. Groble sypane z piasku przepuszczają z początku wodę, po paru latach stają się nieprzepuszczalne.

Wobec powyższych względów, tyczących się ilości potrzebnej wody do zalania danego obszaru, decydujące słowo wypowiedzieć może tylko fachowiec, po dokładnem zbadaniu terenów, kwalifikujących się pod urządzenie stawów.

Powyżej rozpatrzyliśmy czynniki techniczne, tyczące się obszarów, kwalifikujących się do zawodnienia, czyli urządzenia na nich stawów rybnych. Obecnie poruszymy sprawę czynników natury gospodarczo-ekonomicznej. Przedewszystkiem rozważyć musimy koszty budowania stawów. Koszty

te bywają rozmaite, co uzależnione jest od nader różnorodnych warunków położenia, w jakich stawy będą budowane. W pierwszym rzędzie od figury terenu, następnie od pochyłości czyli spadku dna, od gatunku ziemi czyli materjału, z jakiego sypać będziemy groble i w końcu od warunków czysto lokalnych, dotyczących cen robocizny.

Figury terenu, jak wspomniałem już wyżej, bywają rozmaite. Jeżeli zakładamy stawy w dolinach, okolonych naturalnemi wzgórzami, to koszt danych robót ograniczy się tylko do usypania jednej poprzecznej grobli. Przeciwnie, jeżeli zamierzamy budować stawy na szerokich nizinach, wtedy musimy sypać groble ze wszystkich czterech, a w najlepszym razie z trzech stron, co znacznie podnosi koszty robót technicznych. Również większe spadki terenów powiększają koszty budowy z tego powodu, że zmuszeni jesteśmy do sypania grobli znacznie wyższych lub też urządzania mniejszych stawów, aby w zupełności pochyłe tereny wyzyskać przez ich całkowite zalanie. Odwrotnie bywa przy spadkach łagodnych, gdzie koszty bywają znacznie mniejsze.

Na podniesienie kosztów ma duży wpływ i gatunek ziemi, z jakiej budujemy groble. Piasek, glina, lub t. zw. ił zawsze podnoszą na razie koszty dla tego, że materjał ten jest cięższy dla robotnika. Natomiast torfy i mursze są materjałami o wiele lżejszemi, za kopanie których stosunkowo mniej się płaci.

W ostatku na różnicę kosztów budowy stawów wpływają znacznie warunki lokalne, jak cena miejscowego robotnika, ze względu na większą lub mniejszą podaż pracy. O ile robotników miejscowych nie mamy i musimy ich sprowadzać z dalszych stron, koszty robót ziemnych zawsze będą większe.

Praktyka wykazała, że koszty urządzenia gospodarstwa stawowego, o pełnym obrocie, są bardzo różne i wynosiły do wojny (według cen ówczesnych) od 5—30 rubli na 1 ha obszaru.

O dochodowości gospodarstwa stawowego można to samo powiedzieć, co i o kosztach jego urządzenia. Wahania są tutaj bodaj jeszcze większe, zależą bowiem od wielu najróżnorodniejszych warunków.

Przedewszystkiem więc dochodowość zależy w wysokim stopniu od jakości gruntu, na jakim stawy zostały założone, dalej od żyzności wody, zalewającej stawy i umiejętności prowadzenia gospodarstwa rybnego, ta ostatnia może mieć decydujący wpływ na dochodowość stawów.

Często skonstatować można, iż na zupełnie jałowych obszarach produkcja ryb może dawać rezultaty zupełnie dobre, dzięki temu, że woda napełniająca te stawy przypływa z okolicy żyznej. Wody, spływające z bogatych pól gliniastych i

czarnoziemów, będących w wysokiej kulturze rolnej, mogą dać rezultaty dobre w stawach, założonych nawet na nieużytkach. Woda zaś płynąca z lasów iglastych, torfowisk, błot piaszczystych, jest zazwyczaj uboga w składniki odżywcze — jednakże dać może wysoki przyrost rybiego mięsa, o ile zatrzymana bywa w formie zalewu stawowego na ziemiach dobrych z natury.

Zauważyć tu należy, że jakość gruntu, użytego pod stawy, odgrywa większą rolę od żyzności wody.

Na bogatem z natury urodzajnem polu, dobrej łące lub długoletniem pastwisku, przyrost rybiego mięsa zawsze będzie duży, bez względu na jakość wody, którą te obszary zalejemy.

Największe jednakże dochody dać mogą takie stawy, które mogą być zasilane ściekami z miast i wsi.

Wydajność stawów, jak widać z powyższego, nie może być nigdy jednolita, a wahania cyfrowe są nader różne: 50 do 500 kg rybiego mięsa z 1 ha. Hodowla ryb opłaci się wprawdzie zawsze, nawet w najmniejszych wodozbiorach, ale dla kompletnego i prawdziwie zyskownego, pełnoobrotowego gospodarstwa karpiowego, tereny nie mogą być mniejsze nad 35 ha.

Przy zalewie mniejszym nie można urządzić stawów różnych typów, jak tarliska, przesadki, stawy odrostowe, magazyny rybne i inne jeszcze potrzebne różnej wielkości stawki i sadzawki, które na mniejszych obszarach nie odpowiadałyby jedne drugim wielkością w stosunku, przyjętym w racjonalnej hodowli karpia. Jeżeli zaś zabraknie jednego z kompleksów, dajmy na to, tarlisk lub przesadek, gospodarstwo rybne nie będzie już pełnoobrotowe, gdyż zarybek nabywać musimy z gospodarstwa innego. Jeżeli zabraknie odpowiedniego terenu, z powodu jego małego obszaru, na magazyny rybne, gdzie ryby kupieckie magazynujemy, takiego gospodarstwa także nie można już nazwać pełnoobrotowem, gdyż towar musimy wydawać wprost ze stawów letnich i wtedy, kiedy lody jeszcze wód nie pokryją i jest największa podaż rybiego mięsa na rynkach.

Zapatrując się z punktu gospodarczo-ekonomicznego na przedsiębiorstwa hodowli ryb, widzimy jasno, że stawy zawsze i w każdych warunkach opłaci się zakładać, czy to na ziemiach gorszych lub jak najlepszych. Hodowla ryb, prowadzona dobrze, hojnie za ziemię, urządzenia i pracę człowieka zapłaci.

(„Rolnik".)

Józef Kossowski.

Z TOWARZYSTW I INSTYTUCYJ RYBACKICH.

Pracownia Rybacka Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy komunikuje niniejszem zainteresowanym, że z dniem 1. 1. 1924 wobec utworzenia oddziału chemicznego wykonuje analizy tak chemiczne jak i biologiczne wód i ocenę ich z punktu rybackiego, jako też bada jakość karm sztucznych przeznaczonych dla żywienia ryb.

Pracownia Rybacka Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy wykonuje na żądanie zainteresowanych badania chorób ryb i udziela pomocy w tłumieniu epizoocji. — Materjał do badań należy nadsyłać pod adresem: Pracownia Rybacka Państw. Nauk. Instyt. Rolniczego w Bydgoszczy — Zacisze 8 I p.

Pracownia Rybacka Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy komunikuje niniejszem, że będzie miała w roku bieżącym w styczniu—marcu na zbyciu ikrę względnie wylęg sieji-brzony (Coregonus lavaretus), po cenie 2 złp. za 1000 ziarn ikry, względnie po 4 złp. za 1000 sztuk wylęgu loco wylęgarnia Mylof (stacja kolejowa Rytel na Pomorzu). Rybacy jeziorowi zamierzający przedsięwziąć próby z zarybianiem tym szlachetnym gatunkiem swych wód, zechcą zamówienia swoje skierować do Pracowni Rybackiej Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy, Zacisze 8 I p. Na życzenie Pracownia udziela objaśnień potrzebnych co do wylęgu.

Towarzystwo Rybackie na Województwo Poznańskie komunikuje, że zaliczka na składkę na I kwartał 1924 r. wynosi dla nie posiadających rybołóstwa względnie uprawiających rybołostwo na obszarze poniżej 1000 morgów 1 600 000 mk., dla uprawiających rybołostwo na obszarze ponad 1000 morgów magd. 2 400 000. Składki te należy nadsyłać bezzwłocznie na ręce skarbnika p. Węglikowskiego w Bydgoszczy ul. Dworcowa 22. Członkom, którzy nie uiszczą składki do dnia 25 stycznia będzie ona sciągnięta przez zaliczkę pocztową. Towarzystwo prosi o nadsyłanie składek samorzutnie przez członków, ponieważ ściąganie przez zaliczkę podraża niepomiernie koszty administracyjne i obciąża nietylko członków, ale i towarzystwo.

Towarzystwo Rybackie na Województwo Poznańskie donosi członkom, że według przepisów każdy dzierżawca rybołóstwa jest obowiązany opłacać podatek przemysłowy. Wolnymi od podatku przemysłowego są jedynie właściciele majątków rolnych uprawiający obok rolnictwa i rybołóstwo. Pierwotnie doniosłem, że rybołóstwo podatkowi przemysłowemu

nie podlega opierając się na ustawie pruskiej z dnia 3. 7. 1876 której paragraf 4 opiewa, że rybołóstwo i sprzedaż ryb choćby w sprzedaży domokrążnej są wolne od podatku przemysłowego. — W sprawie obciążenia podatkiem przemysłowym rybołóstw Towarzystwo wniesie niebawem sprzeciw do Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr P.

L. Dreczkowski, prezes.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

Mieczysław Mizerski: **„Gospodarstwo stawowe i zakładanie stawów".** — Warszawa 1923. — Staraniem Komisji Wydawniczej Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie ukazał się podręcznik gospodarstwa stawowego, obejmujący dwie części, pierwszą traktującą o właściwem prowadzeniu gospodarstwa stawowego, więc przedewszystkiem karpiowego, następnie pstrągowego (ten dział jest tylko w krótkości naszkicowany) i drugą o zakładaniu stawów. Podręcznik cały zdobi szereg rycin w tekscie, częściowo starannie wybranych z innych autorów, częściowo oryginalnych, jakoteż 6 tablic, zawierających kilkanaście rysunków technicznych. „Gospodarstwo stawowe i zakładanie stawów" kładzie wreszcie kres temu znacznemu u nas niestety w Polsce brakowi podręczników z działu rybackiego, brakowi, który datuje się mniej więcej od roku 1907, to jest od wydania Czajkowskiego „Hodowli ryb i raków". — W porównaniu ze starszemi podręcznikami polskiemi „nowy wykazuje cechę nader dodatnią; nie jest to tylko eklektywny wypis z szeregu podręczników obcych, co w dużej mierze miało dotychczas miejsce w naszej fachowej literaturze rybackiej, ale podaje wiele rzeczy z obserwacyj własnych i z własnych doświadczeń autora, wreszcie porusza szereg spraw hodowli karpia w przystosowaniu do warunków ziem polskich. Należy życzyć, by podręcznik ten znalazł dużą popularność wśród rybaków i by był pomocnym przy ich pracy. W. K.

Prof. Dr. St. Fibich: **„Hodowla raków".** Odbitka z „Rozpraw biologicznych z zakresu medycyny weterynaryjnej, rolnictwa i hodowli" — Lwów 1923.

Pomimo tego, że Polska słynęła jako kraj obfitujący w raki, a dziś nawet, po przejściu dżumy raczej, rakostany nie są znowuż najgorsze w niektórych okolicach, to jednak polska literatura odnosząca się do kwestji hodowli raków była bardzo ubogą. Poza ustępami w ogólnych podręcznikach hodowli ryb (Strzelecki, Czajkowski etc.), odnoszącymi się do hodowli tego skorupiaka, dalej poza skrótem dziełka Püchnera

przez Jastrzębca p. t.: „Rak i jego hodowla" (Warszawa 1893), nie mieliśmy właściwie z tej dziedziny literatury. Jako jedyne źródło pozostawała praca Dr. Fibicha, drukowana w „Okólniku rybackim" w latach 1911 i 1912. — Wobec takiego braku za rzecz bardzo pożądaną należy uważać ponowne pojawienie się tej pracy Dr. Fibicha w pewnej przeróbce w „Rozprawach biologicznych z zakresu medycyny weterynaryjnej, rolnictwa i hodowli ryb", przyczem dla rozpowszechnienia tego działu hodowli wydano ją również w osobnej odbitce, którą łatwo nabyć można w handlu księgarskim. — Nie tu miejsce na ocenienie zalet tej broszury, wobec tego, że poraz pierwszy ukazała się ona przeszło 12 lat temu; jedną rzecz należy tylko podkreślić, iż szkoda, że autor cokolwiek zmieniając szatę zewnętrzną jak i układ wewnętrzny pracy, nie dołączył spisu literatury, ułatwiającego czytelnikowi orjentowanie się w źródłach, z których autor czerpał szczegóły dla swej pracy. Ażeby lukę tę uzupełnić, dodajemy, że głównie opierano się na znanej pracy Dr. Dröschera „Der Krebs" (Neudamm 1906) oraz na rozdziale o hodowli raków w podręczniku Strzeleckiego „Ryby i ich hodowla" (Warszawa 1904). Ujęcie całości hodowli raków w popularnie napisanej broszurze, a wydanej w języku polskim to rzecz bardzo doniosłej wagi, mogąca spopularyzować w szerokich masach ten dział hodowli. Z tego też punktu należy głównie patrzeć na tę pracę. Żałować jedynie należy, że roji się wprost od błędów drukarskich (niestety szczegółem właściwym wszelkim obecnym wydawnictwom nowym, które mogą nawet wywołać u czytelnika pewne zamieszanie pojęć. Dla przykładu podejmy: „Skorupa chityny nowa... twardnieje zaś zwolna przez składanie soli wapniowych (węglowodanów i fosforanów)"... (strona 7). Wreszcie na kilka rzeczy należy zwrócić uwagę, autor stale nazywa odwłok „ogonem", nóżki odwłokowe (pleopoda) „nibynóżkami", co nie jest zgodnem z przyjętą terminologją.

Włodzimierz Kulmatycki.

Włodzimierz Kulmatycki: **„Kilka słów wyjaśnienia w sprawach rybackich"** — Gazeta Rolnicza nr. 41 z roku 1923. — Warszawa.

Ludwik Meylert: **„W sprawie zimowania obsady i magazynowania ryby kupieckiej"** — Gazeta Rolnicza nr. 40 z roku 1923. — Warszawa.

Józef Kossowski: **„Nad czem należy się zastanowić przy zakładaniu stawów"** — Rolnik nr. 50 z roku 1923. Lwów.

„Sport" dwutygodnik ilustrowany, pod redakcją prof. Wacka we Lwowie (ul. Zimorowicza l. 15) wyszedł z druku z artykułami Henryka Zbierzchowskiego, Ad. Nechaya, Stanisława Wasylewskiego, Dr. Romana Kordysa, Juljana Ejsmonda, Fel. Sterby. Nadto zawiera ten numer bogaty dział hippiki myślistwa, piłki nożnej, sportów zimowych, rozmaitości, tudzież rozkład jazdy kolejowej ważny dla turystów i narciarzy. Numer zdobi 10 pięknych zdjęć z Alp, Karpat i Tatr. Prenumerata na styczeń 1924 r. wynosi 400 000 mk. „Sport" jest jedynem kresowem pismem sportowem, godnem poparcia.

ZAPISKI.

Kalendarzyk rybacki na styczeń. W Wielkopolsce, Małopolsce i na Pomorzu ochrona raka.

Kursy rybackie w Tczewie. W roku ubiegłym kontynuowały swą działalność kursy rybackie w Tczewie w gmachu Szkoły Morskiej w Tczewie. Wykłady prowadzone były w 2 oddziałach: w starszym, w którym brali udział rybacy ze świadectwem o ukończeniu w roku zeszłym oddziału młodszego i w młodszym, do którego należeli świeżo zapisani kandydaci. Ogółem wzięło udział w kursach 23 osób, z których 10 w oddziale starszym i 13 w oddziale młodszym w tej liczbie marynarze, odkomenderowani na kursy z rozkazu Dowództwa Floty. Fundusze na prowadzenie kursów dostarczyły Ministerstwo Rolnictwa i Dóbr Państwowych, Ministerstwo Przemysłu i Handlu i Towarzystwo Przyjaciół Rybaków Morskich. Wykłady rozpoczęły się 20 lipca i zakończyły się: w oddziale młodszym 1 września, a w starszym 8 września. Z liczby 13 słuchaczy młodszego oddziału 8 otrzymało świadectwa, uprawniające do uczęszczania w 1924 roku na oddział starszy. Z liczby 10 słuchaczy oddziału starszego po zdaniu egzaminu państwowego 6 osób otrzymało świadectwa, uprawniające do otrzymania dyplomu kapitana żeglugi przybrzeżnej, o ile odnośni kandydaci przedstawią urzędowe zaświadczenia o 48 miesięcznej praktyce, odbytej po 16 roku życia. Czterem słuchaczom wydania takich świadectw Komisja Egzaminacyjna odmówiła i muszą oni — o ile chcą ubiegać się o prawo otrzymania dyplomu — stanąć przed Komisją Egzaminacyjną jeszcze raz, lecz nie wcześniej niż w 1924 roku.

Sztuczna hodowla łososia w Holandji. Dobre czasy Holandji, gdy służba wymawiała sobie częstsze jedzenie łososia jak dwa razy w tygodniu, przeszły dawno. Szlachetny ten gatunek stał się obecnie tylko przysmakiem i spotkać go mo-

żna jedynie na stole ludzi bogatych. Zarówno rybacy holenderscy jak i rząd holenderski są niezadowoleni z tego stanu, tem więcej, że rybacy występują dla tej przyczyny przeciwko władzom rybackim, obwiniając je o zanik łososia, co zresztą przypomina stosunki w Polsce, gdzie również rybacy wszelkie niepowodzenia nieraz nawet z ich winy wynikłe, składają na karb rządu. Od czasu gdy na czele holenderskiej Inspekcji Rybackiej stanął dr. Lovink, sprawa podniesienia łososiostanu poczęła być silnie rozważaną i poczęto wiele w tym kierunku działać. Dr. Lovink rozpoczął silne sztuczne zarybianie, a prócz tego badania nad biologją łososia. Dla zdobycia ikry wszedł on w stosunki z Nederlandsche Heidemaatschappij oraz prywatnemi firmami. Prócz tego wysłał on swych urzędników do Belgji, Niemiec i Francji dla zbadania terenów łososiowych i dla stwierdzenia czy rybacy miejscowi dochowują zobowiązań konwencji łososiowej. Sprawozdania tych wysłanników w dużej mierze miały się przyczynić do zawiązania nici wspólnej pracy pomiędzy rybactwem holenderskiem a zagranicznem.

Badania holenderskie wyjaśniły, że nie używane narzędzia połowu, tępienie młodych łososi przez pstrągi, szczupaki i sandacze, są głównemi przyczynami zaniku, lecz zmniejszenie się naturalnego tarła, czego przyczyną jest znowuż zmniejszenie się terenów tarliskowych, wywołane przez uprzemysłowienie Renu i dopływów, tworzenie zakładów dla dostarczania siły elektrycznej. Również nie jest przyczyną zmniejszania się łososiostanu uprawianie zbyt silnego połowu przy ujściu rzek. Do wyników swych doszli sprawozdawcy przez porównywanie stosunków panujących na terenach łososiowych. W Renie uprzemysłowionym panują stosunki fatalne odnośnie łososiostanu, podczas gdy w Loarze, rzece niezniszczonej przemysłem, panują stosunki zupełnie dobre. Ponieważ zapewne uprzemysłowienie Renu będzie się dalej posuwać i przez to będą też zmniejszać się tereny tarliskowe, Holandja widzi jedyny ratunek w powiększeniu sztucznej hodowli. Zmniejszanie się ilości połowów łososia i alozy w wodach holenderskich datuje się od roku 1885. Zmniejszanie to odbywa się stopniowo lecz stale. Dopiero od roku 1911 owo obniżanie urywa się dla łososia i pozostaje na jednym poziomie, podczas gdy trwa nadal dla alozy prawie do jej zupełnego zniknięcia. Przyczyną dla zatrzymania upadku łososiostanu należy widzieć w tem, że w roku 1911 rozpoczęto stosować silne zarybianie sztuczne, podczas gdy zarybiania alozą nie uprawiano. Ważną zasługą dr. Lovinka jest to, że przekonał on rybaków górnych partyj rzeki, by dopomagali w sztucznem zarybianiu

w zrozumieniu własnego interesu. Celem uzyskania możliwie największej ilości jaj łososia, skupuje on je zewsząd, również nawet z Anglji, Belgji, Skandynawji i Ameryki. W Polsce również usiłował dr. Lovink nabyć większe ilości ikry łososia. Z Ameryki w roku bieżącym sprowadzono 200 000 ziarn ikry łososia amerykańskiego „Chinaak" i rozpoczęto przy pomocy tego gatunku zarybianie. Czas pokaże, czy wybrano trafny materjał.

Bezczelność handlarzy żydowskich. W hali za Żelazną Bramą w Warszawie, przechodnie niedawno byli świadkami następującego zajścia: Jakiś chłop ze wsi przywiózł ryby, które sprzedawał po dość wysokiej cenie. Żydzi, widząc, że im robi konkurencję, prawdopodobnie w celu wywołania zamieszania i przeszkodzenia w sprzedaży podesłali jakąś żydówkę, która porwała parę ryb. Zobaczywszy to chłop i nie mogąc jej zatrzymać, ściągnął jej chustkę. Na uczyniony przez żydówkę krzyk, podbiegł jakiś opasły żyd, handlujący rybami, chustkę odebrał i jeszcze chłopa pobił, krzycząc, że ta dziedzina handlu i „te hale to jest nasze". Niedługo gotowi żydzi wszystko uznać w Warszawie za swoje, o ile społeczeństwo polskie nie zdobędzie się na dość siły i energji, by im zbyt silnie wyrosłe rogi stępić.

Żarłoczny szczupak. W przewodzie pokarmowym szczupaka złowionego w Essex znaleziono butelkę nieotwartą zawierającą lekarstwo.

Olbrzymie łososie. Na początku 1923 roku złowiono w Anglji w jednem z jezior łososia wagi 37 kg. Nie jest to jednak rekord „łososiowy", gdyż w roku 1911 w pułapce w Seattle (Ameryka Północna) złowiono łososia wagi 77,25 kg. — W Anglji w roku 1906 złowiono w rzece Forth poniżej Stirling sztukę wagi 51,5 kg. W Irlandji niedawno złowiono łososia ważącego 42,25 kg. i sprzedano go w Manchester. — W październiku 1922 pani Balentine przy pomocy wędki schwytała łososia wagi 32 kg. Miss Balentine zużyła 3 godziny czasu na wyciągnięcie tego kolosa na brzeg. Lady Howarth złapała w Norwegji w roku 1911 łososia o pięknej wadze 29,25 kg. — Dwa ostatnio wymienione łososie należą zapewne do największych okazów, jakiemi mogą się poszczycić kobiety wędkarki.

Połów szprotów przy pomocy światła elektrycznego. W fiordzie Hardenyen (Norwegja) znajdowała się znaczna ilość szprotów, które jednak utrzymywały się zbyt głęboko, ażeby je można złowić sieciami. Dla zwabienia szprotów na płytsze miejsce użyto światła elektrycznego i to z powodzeniem.

CENY RYB

(ceny są podane w tysiącach marek polskich).

Gatunek	Za 1 kilogram															
	Bydgoszcz	Grudziądz			Lwów								Poznań			
	24. XI. 23.	24. XI. 23.	17. XI. 23.	1. XII. 23.	31. VIII. 23.	7. IX. 23.	24. IX. 23.	1. X. 23.	15. X. 23.	8. XI. 23.	29. XI. 23.	6. XII. 23.	17.—23. XI. 23.	24.—20. XI. 23.	8.—14. XII. 23.	15.—21. XII. 23.
Szczupaki	300—360	360	260	700	85	120	180	180	200	350	650	900	360—400	560—600	1600	2800—3200
Liny	300—360	—	—	700	70	80	140	140	160	250	450	—	360—400	500	1600	2800
Okonie	160—200	160	200	400	—	—	—	—	—	—	—	—	300	180—250	900—1000	1600—1800
Płocie	120—160	140	140	200	—	—	—	—	—	—		—	60—102	100—120	400—500	—
Leszcze	—	—		280	—	—	—	—	—	—	—	—	320—360	300—400	1200	2400—3000
Karasie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320	—	1000—1200	—
Karpie	—	—	—	—	85	120	180	185	200	350	650	900	460—500	400—500	2000	3200—3600
Sandacze	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sumy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Barweny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Łososie	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stynki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ukleje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sielawy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

CENY RYB

(ceny są podane w tysiącach marek polskich)

Gatunek	Za 1 kilogram							Za 1 pud = 16 kg					
	Toruń				Warszawa			Wilno					
	16. XI. 23.	23. XI. 23.	30. XI. 23.	7. XII. 23.	5. XII. 23.	12. XII. 23.	19. XII. 23.	28. X. — 3. XI.	4.—10. XI. 23.	11.—17. XI. 23.	25. XI. — 1. XII.	2.—8. XII. 23.	9.—15. XII. 23.
Szczupaki . .	240	320	500	700—760	—	—	—	1725	4250	5500	7000	10 000	13 000
Liny	240	320	—	700	—	—	—	1575	—	—	—	—	—
Okonie	160	200	500—600	600—700	—	—	—	1135	3500	3500	5000	9 000	8 000
Płocie	160	200	—	500	—	—	—	800	2500	3500	4000	7 000	6 000
Leszcze . . .	200	200	600	600	—	—	—	—	4250	—	7500	—	—
Karasie . . .	—	—	—	700	—	—	—	—	—	—	—	13 000	—
Karpie	—	—	—	—	1430	1875	2500	2500	5500	7000	—	—	20 000
Sandacze . .	320	360	800	1200—1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sumy	—	—	500—600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Barweny . . .	—	—	—	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Łososie . . .	—	—	—	1400	—	—	—	3250	—	—	—	—	—
Stynki	—	—	—	—	—	—	—	1500	—	4500	4000	8 000	9 000
Ukleje	—	—	—	—	—	—	—	410	1750	1500	2500	3 200	—
Sielawy . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	5000	—	—	10 000	16 000